

## Wellen-Generator (Version: 2010 SP3 (Build 140272300, 272))

31.12.2010

## ▣ Projektinformationen

## ▣ Berechnung

## ▣ Material

Material		42 Cr Mo 4
Elastizitätsmodul	E	210000 MPa
Schubelastizitätsmodul	G	82000 MPa
Dichte	$\rho$	7850 kg/m <sup>3</sup>

## ▣ Berechnungseigenschaften

Einschließen			
Ja	Dichte	$\rho$	7850 kg/m <sup>3</sup>
Ja	Koeffizient für Schubverschiebung	$\beta$	1,188 oE
	Anzahl von Teilungen		1000 oE
	Modus der reduzierten Spannung		HMH

## ▣ Belastungen

Index	Platzierung	Radialkraft				Biegemoment				Streckenlast				Axialkraft	Drehmoment	Durchbiegung				Durchbiegungswinkel
		Y	X	Größe	Richtung	Y	X	Größe	Richtung	Y	X	Größe	Richtung			Y	X	Größe	Richtung	
T1	0 mm														-350,000 N m	-70,640 $\mu$ m		70,640 $\mu$ m	180,00 grd	0,05 grd
T2	461 mm														350,000 N m	-681,223 $\mu$ m		681,223 $\mu$ m	180,00 grd	0,22 grd
F1	461 mm	6000,000 N		6000,000 N												-681,223 $\mu$ m		681,223 $\mu$ m	180,00 grd	0,22 grd
F2	461 mm													2000,000 N		-681,223 $\mu$ m		681,223 $\mu$ m	180,00 grd	0,22 grd

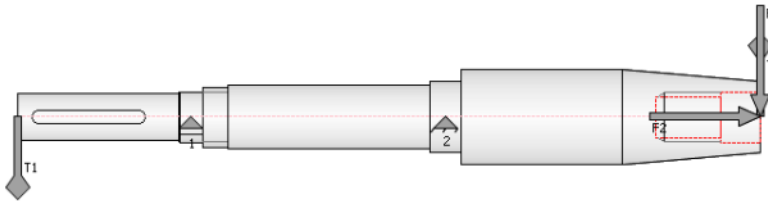
## ▣ Auflager

Index	Typ	Platzierung	Rückstoßkraft				Axialkraft	Nachgiebigkeit	Typ	Durchbiegung				Durchbiegungswinkel
			Y	X	Größe	Richtung				Y	X	Größe	Richtung	
1	Frei	107,5 mm	-7430,656 N		7430,656 N	180,00 grd		0,003 $\mu$ m/N	Einreihige Kegelrollenlager	19,485 $\mu$ m		19,485 $\mu$ m		0,05 grd
2	Fest	265,5 mm	13489,151 N		13489,151 N		2000,000 N	0,002 $\mu$ m/N	Einreihige Kegelrollenlager	-23,099 $\mu$ m		23,099 $\mu$ m	180,00 grd	0,14 grd

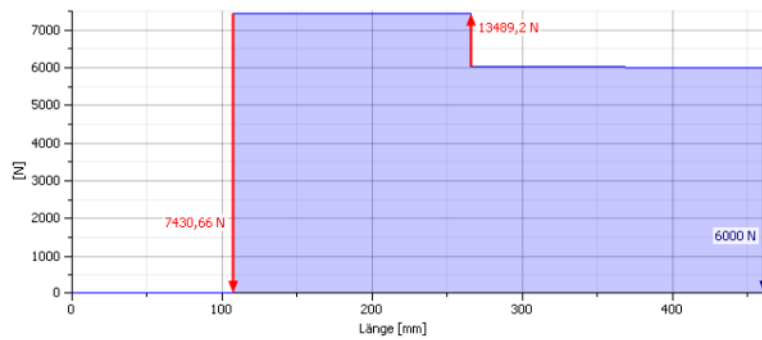
## ▣ Ergebnisse

Länge	L	461,000 mm
Masse	Masse	5,965 kg
Maximale Biegespannung	$\sigma_B$	175,965 MPa
Maximale Schubspannung	$\tau_S$	9,247 MPa
Maximale Torsionsspannung	$\tau$	66,020 MPa
Maximale Spannung	$\sigma_T$	2,544 MPa
Maximale reduzierte Spannung	$\sigma_{red}$	182,746 MPa
Max. Durchhang	$f_{max}$	681,223 $\mu$ m
Verdrehungswinkel	$\varphi$	-0,55 grd

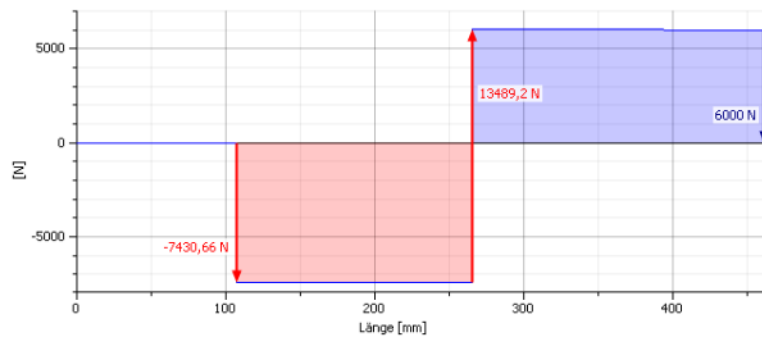
## ▣ Vorschau



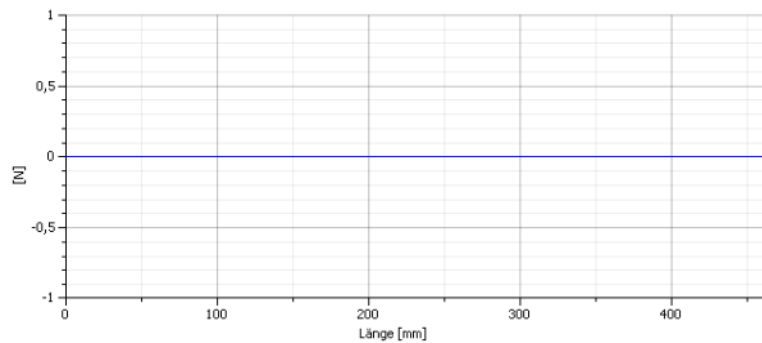
Schubkraft



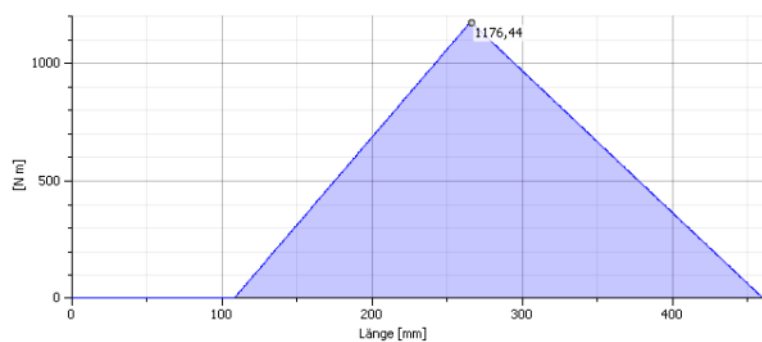
Schubkraft, YZ-Ebene



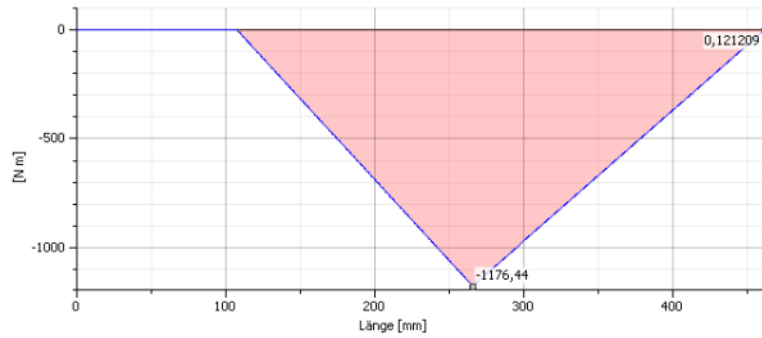
Schubkraft, XZ-Ebene



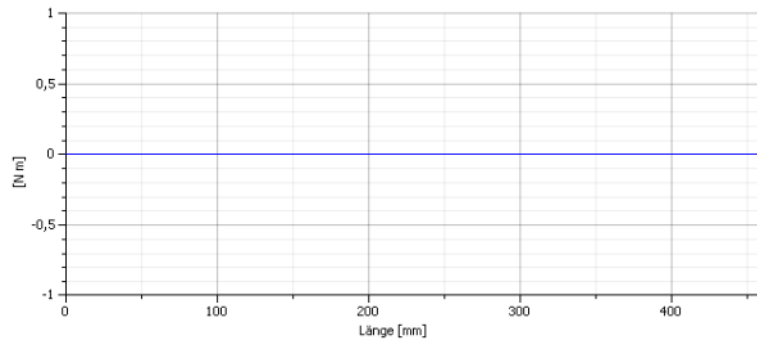
Biegemoment



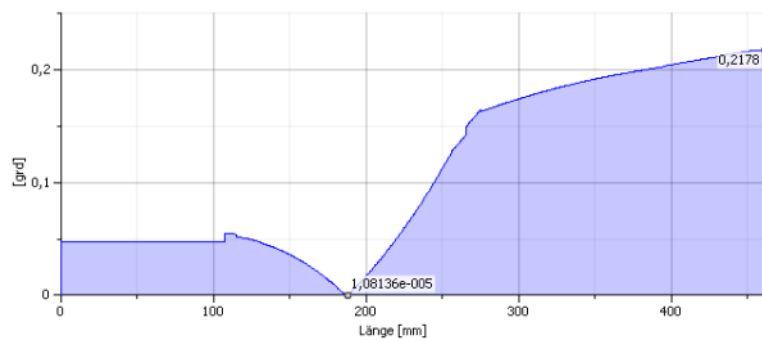
□ Biegemoment, YZ-Ebene



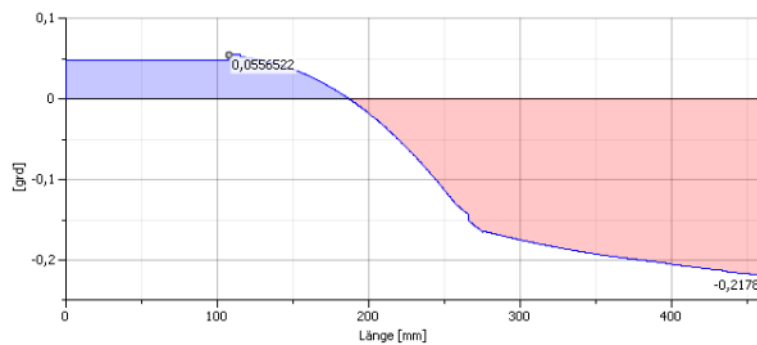
□ Biegemoment, XZ-Ebene



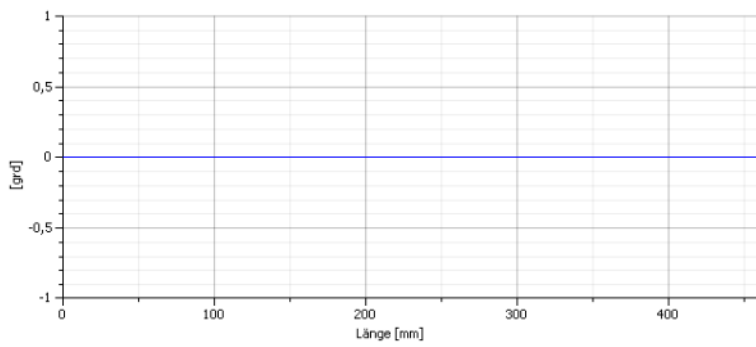
□ Durchbiegungswinkel



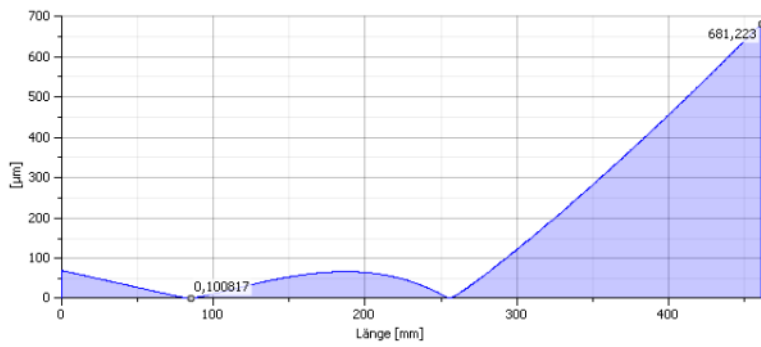
□ Durchbiegungswinkel, YZ-Ebene



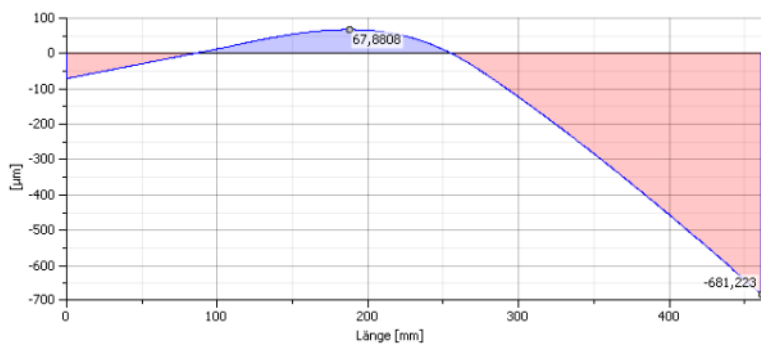
□ Durchbiegungswinkel, XZ-Ebene



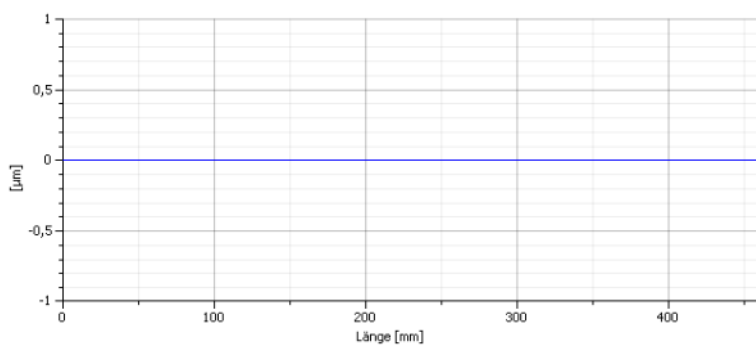
□ Durchbiegung



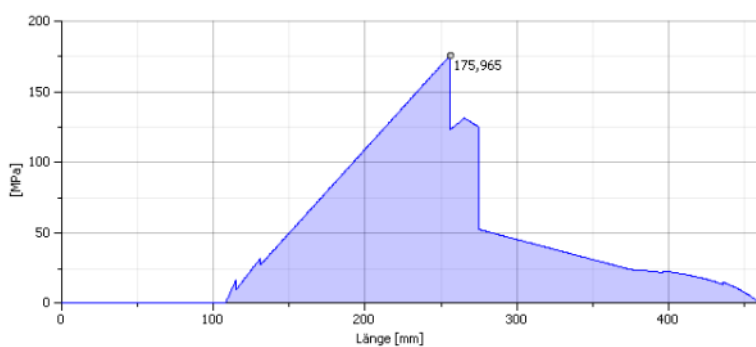
□ Durchbiegung, YZ-Ebene



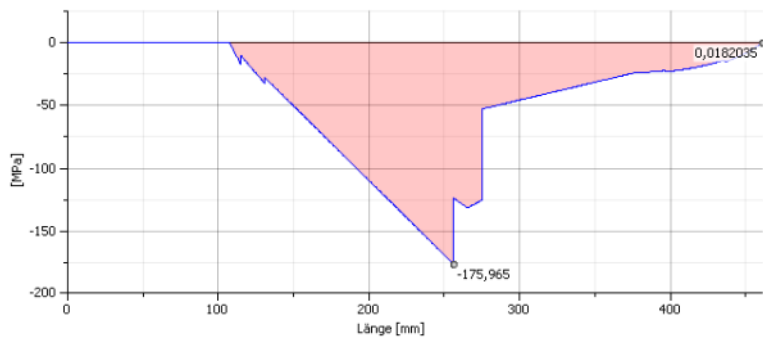
□ Durchbiegung, XZ-Ebene



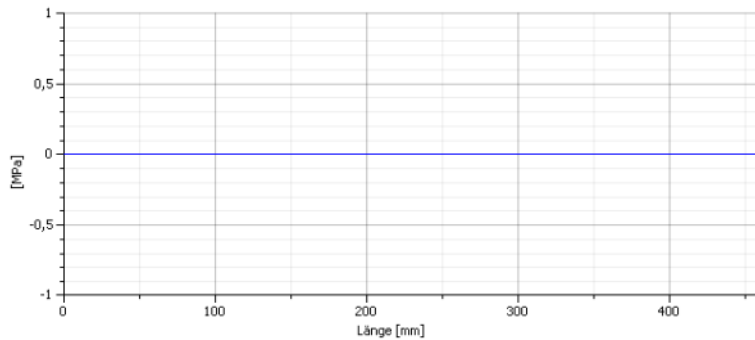
□ Biegespannung



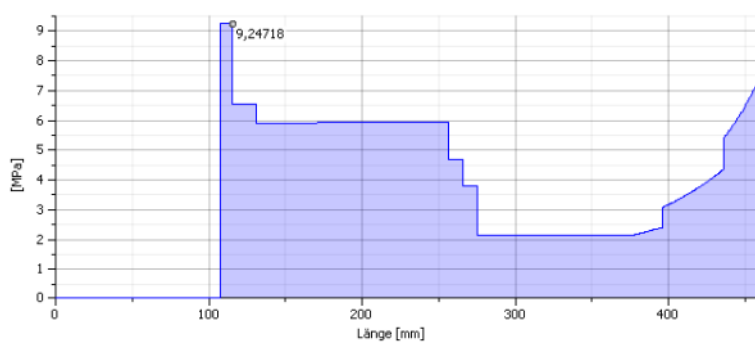
Biegespannung, YZ-Ebene



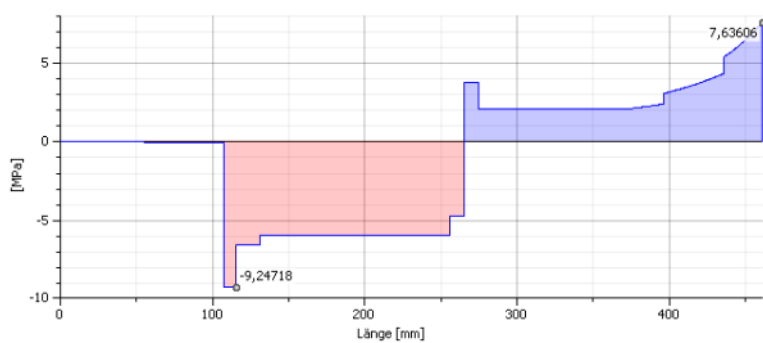
Biegespannung, XZ-Ebene



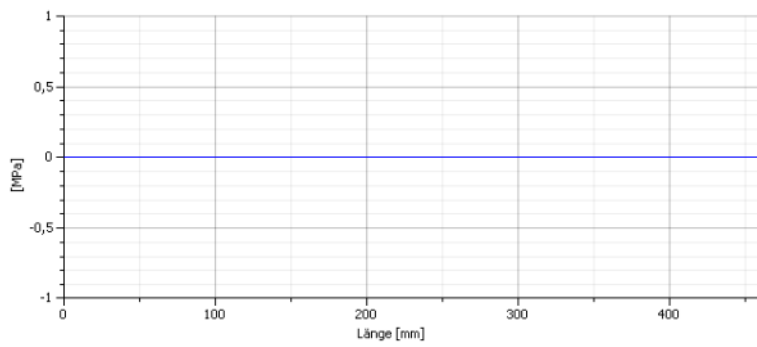
Schubspannung



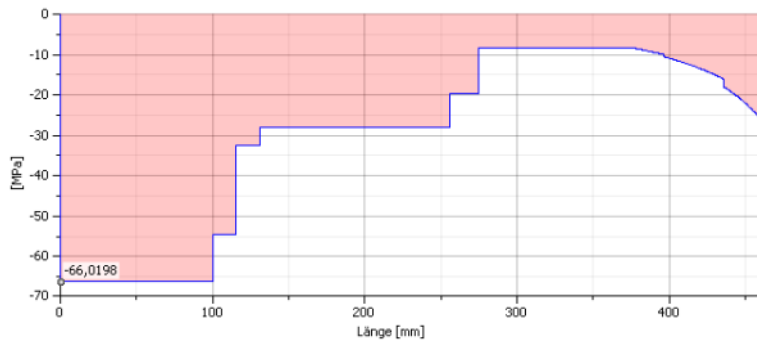
Schubspannung, YZ-Ebene



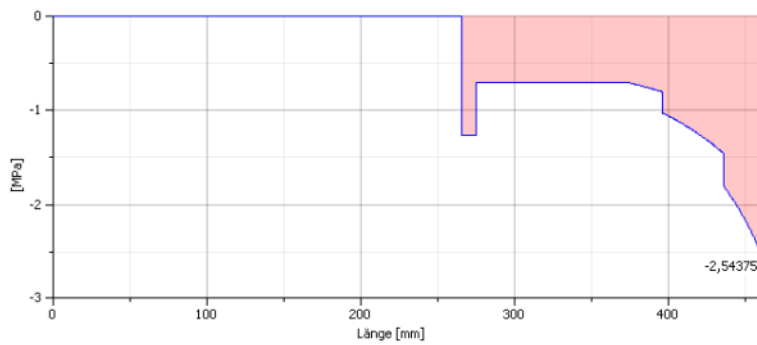
Schubspannung, XZ-Ebene



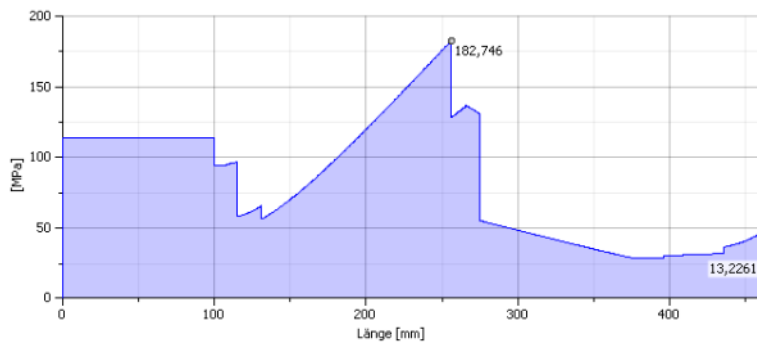
Torsionsspannung



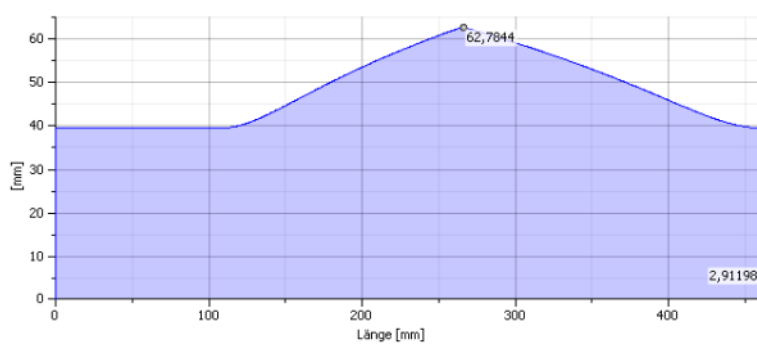
Spannung



Reduzierte Spannung



I dealer Durchmesser



☐ Zusammenfassung der Meldungen

13:37:31 Berechnung:  
Berechnet.